Lane Medical Library

Aus der Chirurgischen Abteilung (Leiter: Prof. Dr. Drachter)
der Universitäts-Kinderklinik in München.
Vorstand: Professor Dr. von Pfaundler

Über die Operationserfolge bei Nierentumoren im Kindesalter

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
verfaßt und einer Hohen Medizinischen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Joseph Zitzelsberger
Medizinalpraktikant

1935
Druck der Salesianischen Offizin München O 11

Referent: Professor Dr. von Pfaundler.
Tag der mündlichen Prüfung: 21. Dezember 1934.

Meinen Eltern
in Dankbarkeit gewidmet

Was die Niere von allen anderen Organen, die in viel höherem Prozentsatz von bösartigen Geschwülsten befallen werden, unterscheidet, ist die relativ große Häufigkeit der Entwicklung bösartiger Tumoren im ersten Dezennium des Lebens. Während wir beim Erwachsenen erst auf 200 bis 300 krebsartige Geschwülste einen Tumor zu erwarten haben, der in der Niere entstanden ist, sitzt jeder fünfte bösartige Tumor des ersten Lebensdezenniums in diesem Organ; insbesondere erscheinen diese bösartigen Geschwulstbildungen vornehmlich als eine Krankheit des frühen Kindesalters, hauptsächlich innerhalb der ersten drei Lebensjahre. Gutartige Nierengeschwülste, zu denen die seltenen, meist bei Obduktionen als Zufallsbefunde beobachteten Fibrome, Myome, Angiome und Adenome gehören, sind im Vergleich zu den malignen Geschwülsten recht selten.

Ihrer Struktur nach handelt es sich bei den bösartigen Tumoren fast immer um geschwulstartige Wucherungen embryonaler Keime. Die hypernephroiden Tumoren nach Lubarsch finden sich auch bei Kindern gelegentlich bei Sektionen, kommen aber meist nur im späteren Erwachsenenalter vor, reine Carcinome und Sarkome sind sehr viel seltener. Die kindlichen Nierentumoren sind also embryonaler Herkunft, gehen hervor aus örtlichen Störungen im Verlauf der embryonalen Entwicklung durch frühzeitig erfolgte Versprengung von Mesodermzellen. Der embryonale Charakter dieser Geschwülste kommt zum Ausdruck in dem ungemein abwechslungsreichen histologischen Bild sowie in der Zeit ihres Auftretens. Dem histologisch verschiedenartigen Aufbau zufolge führen diese Geschwülste in der Literatur vielerlei Namen: embryonale, drüsige, sarkomatöse Geschwülste, embryonales Adenosarkom der Niere; Wilms bezeichnet sie als mesodermale Mischgeschwülste, Nevinny als mesoblastische Mischtumoren, Borst als mesenchymale gemischte Neubildungen.

Gemeinsames und besonders charakteristisches Merkmal dieser Tumoren ist das Vorhandensein von drüsigen Elementen. Da diese Geschwülste alle genetisch einheitlich sind und auch klinisch keine Unterschiede bieten, wurde die zusammenfassende Bezeichnung maligner Nierentumor der Kinder oder kongenitale Mischgeschwülste empfohlen.

Sämtliche exstirpierten Nierentumoren der an der Münchner Universitäts-Kinderklinik beobachteten Fälle, die am Münchner Pathologischen Institut untersucht wurden, müssen diesen embryonalen Mischgeschwülsten zugerechnet werden.

Es handelt sich meist um große, derbe, rundliche, in der Regel gut abgrenzbare, palpatorisch verschiebliche Tumoren von glatter Oberfläche. Charakteristisch für diese Tumoren ist, daß sie sich bei ihrem Wachstum lange innerhalb ihrer Kapsel halten und die Nachbarorgane nur durch Verdrängung zur Seite schieben. Selbst innerhalb der Niere ist das Wachstum ein rein expansives und verdrängendes, sodaß schließlich durch Druckatrophie das übrigbleibende Parenchym der Niere um die Geschwulst nur einen dünnen Saum bildet. Später aber, nach einem gewissen Entwicklungsstadium, zeigen diese Geschwülste große Neigung zum Einbruch in die Nachbarschaft. Darauf beruht wohl auch im wesentlichen ihre große Neigung zur Bildung örtlicher Rezidive.

Metastasen treten verhältnismäßig spät auf. Man beobachtet in den Metastasen verschiedene Arten von Gewebe; dieser Umstand bestätigt, daß es Embryonalgewebe ist, das verschleppt wird und sich an der neuen Stelle in verschiedene Gewebe differenziert. Die Metastasen finden sich in der Regel in den Lungen, seltener in den Knochen oder in anderen Organen. Die Nierentumoren können in ihrem weiteren Wachstum zapfenförmig in die v. renalis und selbst in die v. cava hineinwuchern, die Geschwulstmassen etablieren sich somit hämatogen in erster Linie in den Lungen. Auch die retroperitonealen und mesenterialen Drüsen können auf lymphogenem Wege in Mitleidenschaft gezogen werden.

Die kindlichen Nierentumoren unterscheiden sich auch hinsichtlich ihrer Symptome von denen der Erwachsenen. Wir können zwar auch bei den Kindern die klassische Symptomentrias: Schmerz, Hämaturie, Tumor finden, die Symptome treten aber meist nicht so klar zutage wie bei den Erwachsenen, meist wird eines der Krankheitszeichen vermißt. Erscheinungen oft wenig charakteristischer Art nur lassen im Kindesalter an Nierentumor denken.

Bauchschmerzen finden sich bei den hier beobachteten neun Fällen verhältnismäßig öfters, als in der Literatur angegeben. Den Fall 5 führten ausschließlich die stechenden Schmerzen im Bauch zusammen mit Gewichtsabnahme in die Klinik, bei Fall 3 traten anfallsweise Bauchschmerzen als erstes Symptom auf, während Schmerzen im Bauch bei Fall 4 neben anderen Symptomen bestanden.

Während wir beim Erwachsenen in 70—80 % der Fälle eine makroskopisch wahrnehmbare Nierenblutung in der Anamnese oder eine mikroskopische bei der Untersuchung finden, wird dies wichtige Symptom bei kindlichen Nierentumoren geradezu als eine Ausnahme bezeichnet, die Häufigkeit wird mit 10—16 % angegeben. Diese Tatsache hängt vielleicht mit der diesen Geschwülsten eigentümlichen Art von Wachstum zusammen, das ein rein verdrängendes innerhalb der Niere ist. Sitzen dazu die Tumoren noch in einem Pol der Niere, so wird das Nierenbecken erst spät oder gar nicht beteiligt. Bei solchen Tumoren mit polarem Sitz ist infolge der scharfen Abgrenzung vom Nierenparenchym, vor allem aber vom Kelchsystem, die Möglichkeit einer Blutung in die ableitenden Harnwege nicht gegeben.

Geradezu im Widerspruch zu diesen Ausführungen steht die Tatsache, daß unter den wenigen Fällen hiesiger Klinik viermal, also fast bei der Hälfte, Hämaturien beobachtet werden konnten, bei Fall 2 und 3 sogar schon in den Anfangsstadien vor Sichtbarwerden der Geschwulst, bei Fall 4 mit anderen Symptomen. Im letzteren sowie im Fall 9 war Blut

auch bei der Untersuchung mikroskopisch nachzuweisen. Es muß hier, wie auch in der Literatur einmal erwähnt, das Trauma als auslösende Ursache angeschuldigt werden.

Das Symptom, dessentwegen am häufigsten die Kinder von den Eltern dem Arzt zugewiesen werden, ist das Auftreten einer Geschwulst im Bauch des Kindes. Die kindlichen Nierentumoren sind in der Regel nicht nur fühlbar, sondern schon bei äußerer Betrachtung an einer Vorwölbung des Bauches, der Lendengegend und des unteren Rippenbogenrandes, erkennbar. Die retroperitoneale Lage wird festgestellt an der Überlagerung der Geschwulst durch den Dickdarm. Auch bei unseren Fällen war die fühl- und sichtbare Geschwulst das häufigste Symptom. Im Fall 1 und 7 bildete es das einzige Symptom, die Kinder waren bei bestem Wohlbefinden. In den übrigen Fällen gesellten sich Abmagerung und andere Erscheinungen dazu.

Von sonstigen in der Literatur erwähnten Symptomen wurden Magendarmerscheinungen, die für toxische Enteritis gehalten werden, bei Fall 4 beobachtet; Fieber bis 39° und 40° traten im Fall 4 und 6 auf. Abmagerung, Blässe und Kachexie zeigten sich in der Mehrzahl der Fälle.

Während man früher im Erkennen der Neubildungen der Niere im wesentlichen auf die drei klassischen Hauptsymptome Schmerz, Hämaturie und Tumor angewiesen war, ist es uns heute durch die röntgenologischen Methoden möglich, frühzeitiger und sicherer die Diagnose Nierentumor zu stellen. Den größten Anteil an diesem Fortschritt hat dabei unbestritten die Pyelographie mit intravenöser Kontrastfüllung der ableitenden Harnwege, neben der das einfache Röntgenbild ohne Kontrastfüllung eine untergeordnete Rolle spielt. Lageveränderungen des Nierenbeckens und des Harnleiters, Modifikation der Nierenbecken- und der Kelchzeichnung stellen die Hauptveränderungen der Tumoren dar. Das Pyelogramm sicherte und bestätigte im Fall 7, 8 und 9 die Diagnose Nierentumor.

Als Therapie der Nierengeschwülste kommt nur die Operation in Frage. Die Lebensdauer der Kinder in nicht operierten Fällen vom Moment der ersten Erscheinungen an gibt Holt mit 3—10 Monaten an. Die Erfolge der Röntgenbestrahlung sind wenig ermutigend, die Strahlen sind wirkungslos diesen Geschwülsten gegenüber. Die Operation besteht in totaler Exstirpation der geschwulstkranken Niere mit ihrer capsula fibrosa und adiposa samt dem Hilusgewebe zur Vermeidung des gefürchteten Lokalrezidivs. Die Frage, welche von den Operationsmethoden den Vorzug verdient, ist in der Literatur umstritten. Der transperitoneale, abdominelle Weg wird besonders von den Franzosen und Engländern empfohlen. Nach ihrem Urteil schafft dieser Weg besonderen Zugang zum Gefäßstiel, bietet so den Vorteil, daß man schon im Beginn der Operation die Ausdehnung der Geschwulst am Niernhilus, die Verwachsungen mit dem Dickdarm und anderen Bauchorganen richtig beurteilen kann, die andere Niere untersuchen kann, und sich dadurch rechtzeitig über die Frage, ob operabel oder nicht, schlüssig wird. Die meist geübte Methode ist aber sicherlich die extraperitoneale, lumbale, sie wurde auch angewendet bei den unten angeführten Fällen der Münchner Kinderklinik. Dieser Weg erfüllt am besten die besonders in der Nierenchirurgie des Kindesalters erforderlichen Bedingungen wie schnelles Arbeiten, Vermeidung von Zerren, und — auch kleinster — Blutungen, hat den Vorteil der Schonung des Bauchfells und damit Sicherung gegen Infekt. Bei dem sonst unfehlbar letalen Ausgang des Leidens zieht man die Grenzen der Operabilität soweit wie möglich. Die Aussichten auf Erfolg sind gänzlich abhängig vom Zeitpunkt der Operation, der Größe des Tumors und dem Allgemeinzustand des Kindes. Die längste bisher beobachtete Rezidivfreiheit wird von Wollstein, New-York, mit dreißig Jahren angegeben, die Heidelberger Chirurgische Klinik führt einen Fall an, der 19 Jahre nach der Operation noch rezidivfrei war, Israel fand ein Kind $15^1/_2$ Jahre nach der Operation völlig beschwerdefrei.

Erschütternd wirkt die schlechte Prognose der kindlichen Nierentumoren. Angioni errechnete eine Fern- und Nahletalität von 67—88 %, Robins sogar eine von 93 %. Die Sterblichkeit unmittelbar oder einige Tage nach dem Eingriff liegt nach Schmieden zwischen 30 % und 35 %. Die schlechten Resultate der Behandlung erklären sich jedoch hauptsächlich daraus, daß die Kinder erst zum Arzt kommen, wenn Abmagerung, Übelbefinden, Verdauungsstörungen erheblichen Grad von Kachexie verraten oder die Eltern Abdominalschwellung und Tumor bemerken, daß also die Tumoren meist erst in einem Stadium zur Beobachtung gelangen, wo sie durch ihre Größe, ihren Druck auf die Nachbarorgane, durch Störungen des Allgemeinbefindens die Prognose bedeutend verschlechtert haben.

Im folgenden sollen das Schicksal, insbesondere die Operationserfolge, von neun Fällen geschildert werden, die in der Zeit von 1926—1931 an der Münchner Universitäts-Kinderklinik beobachtet wurden.

Die Krankengeschichten seien im Auszuge hier wiedergegeben:

Fall 1: P. Helmuth, 1 Jahr alt, Klinikaufnahme am 28. IX. 1926.

Anamnese: Seite Mitte August fiel den Eltern auf, daß die linke Bauchseite des Kindes oberhalb des Nabels leicht vorgewölbt war. Als nach vier Wochen die Geschwulst nicht verschwunden war, vielmehr immer größer wurde und sich im Liegen hart anfühlte, suchte man einen Arzt auf, der das Kind in die Klinik wies. Das Kind hatte keinerlei Beschwerden, kein Fieber, ist nicht abgemagert, hatte immer guten Appetit.

Befund: Frisch aussehendes Kind in sehr gutem Ernährungszustand und entsprechendem Kräftezustand. Leib voll, links die Bauchwand deutlich vorgewölbt, Nabel prominent. Derbe, kugelige Resistenz fühlbar, von der Mammillarlinie des linken Rippenbogens gegen den Nabel und von da nach

abwärts gegen spina iliaca anterior superior hinziehend. Der Tumor ist im Bauchraum verschieblich, rektal ist der untere Pol gut fühlbar. Die linke Nierenloge ist ausgefüllt. In der Lunge sind keine Metastasen nachzuweisen.

Verlauf:

2. X. 1926 Operation:
Bei Äther-Chloroform-Tropfnarkose wird in der rechten Lumbalgegend auf der Linie 12. Rippe — spina iliaca anterior superior in zirka 12 cm Länge incidiert. Eingehen in das retroperitoneale Fettgewebe, Freilegen eines Nierentumors, Luxation des Tumors vor die Bauchwand, Abtragung nach Unterbindung des Gefäßstranges und des Harnleiters.
3. X. Wohlbefinden, leichter Temperaturanstieg.
4. X. Das Kind ist entfiebert. Guter Allgemeinzustand.
9. X. Die Fäden werden entfernt. Die Wunde ist primär geheilt.
15. X. Das Kind wird gebessert entlassen.
19. I. 1927. Wiederaufnahme.
An der operierten Stelle ist ein Rezidivtumor aufgetreten.
25. I. Der Rezidivtumor nimmt in letzter Zeit an Ausdehnung immer mehr zu. Körperlich deutlich Kräfteverfall bemerkbar.
2. III. Der Tumor hat sich weiterhin vergrößert. Leichte Temperaturerhöhung.
4. III. Exitus letalis.

Fall 2: D. Bernhard, 4 Jhr. alt, Klinikaufnahme am 26. II. 1927.

Anamnese: Seite Juli 1926 bekam das Kind blasseres Aussehen. Damals sei im Harn fünf Tage lang dunkelrotes Blut aufgetreten. Im Januar 1927 stellte der Arzt bei der Untersuchung in der rechten Seite des Bauches eine kleine, tastbare Geschwulst fest, die sich in der Folgezeit merklich vergrößerte und auch äußerlich sichtbar wurde.

Befund: Schwächlicher Junge. Vordere Bauchwand in der Höhe des Nabels und nach rechts deutlich vorgewölbt. Palpatorisch auf der rechten Seite ein mannsfaustgroßer, fester Tumor feststellbar von glatter Oberflächenbeschaffenheit und weitgehender Verschieblichkeit im Bauchraum.

Verlauf:

2. III. 1927. Operation: Typischer Nierenschnitt. Freilegung des Tumors. Der Tumor geht von der rechten Niere aus. Hinten, unten und vorne gelingt die Isolierung leicht, die obere Partie verwachsen, die Lösung dieser Verwachsung gelingt schwer. Harnleiter wird isoliert unterbunden, die Nierengefäße zunächst in eine Massenligatur, die Arterie noch einmal eigens ligiert. Einlegen eines Zigarettendrains in die Wundhöhle, Verschluß.
5. III. Patient fieber- und beschwerdefrei. Herausnahme des Zigarettendrains.
9. III. Herausnahme der Nähte. Primärheilung.
11. III. Das Kind wird geheilt entlassen.

Fall 3: S. Johann, $7^1/_2$ Jahre alt, Klinikaufn. am 24. I. 1928.

Anamnese: Seit 26. XII. 1927 anfallsweise starke Bauchschmerzen. Vor drei Wochen merkte die Mutter, daß der Bauch des Kindes größer wurde. Der aufgesuchte Arzt stellte bösartige Nierengeschwulst fest. Einestags wurde der Urin blutig, dies veranlaßte Krankenhausaufnahme. Wegen Aussichtslosigkeit einer Operation Einweisung des Kindes in die Klinik zur Bestrahlung. In den letzten Wochen starke Abmagerung des Kindes.

Befund: Blasser Bub in reduziertem Ernährungs- und Kräftezustand. Abdomen stark vergrößert mit deutlicher Venenzeichnung. In der rechten Oberbauchgegend derber Tumor fühlbar von fast Kindskopfgröße, von der Lumbalgegend bis zum Nabel reichend.

Verlauf:

28. I. 1928. Operation: In Avertin-Narkose typischer Nierenschnitt. Freilegen des Tumorstieles. Vv. renales stark erweitert, Tumormassen in den Gefäßen. Unterbindung der Gefäße und des Harnleiters. Abtragen des Tumors. Einlegen von zwei Zigarettendrains.

31. I. Entfernung der Zigarettendrains.
6. II. Die Naht ist aufgegangen. Schlaffe Granulationen. Zigarettendrains seit einigen Tagen durch Gummidrains ersetzt. Das Kind ist hochfiebernd, krampft manchmal.
8. II. Die Wunde ist in toto aufgegangen. Immer noch hohes Fieber.
11. II. Unter Krämpfen und zunehmendem Verfall exitus.

Fall 4: V. Adolf, 4 Jahre alt, Klinikaufnahme am 31. VII. 1929.

Anamnese: Im Winter 1928 auffallend häufiges, mit Schmerzen verbundenes Wasserlassen, blutiger Urin, Temperaturen bis 38°. Seitdem ständige Verschlechterung des Allgemeinbefindens, Appetitlosigkeit und Abmagerung. In den letzten Wochen Bauchschmerzen, manchmal schleimige Stühle. Seit drei Tagen Temperaturen bis 39°, stark aufgetriebener Leib.

Befund: Kachektisch aussehendes Kind. Enorm großes Abdomen. In der linken Bauchhälfte derber Tumor zu fühlen, der aus der Rippengegend kommt und bis über das ligamentum Pouparti reicht; der Tumor ist im Bauchraum nicht verschieblich. Leber stark vergrößert. Inguinaldrüsen derb, erbsengroß. Urin enthält Erythrocyten und Leukocyten.

Verlauf:

7. VIII. 1929. Operation: In Avertin-Narkose typischer Nierenschnitt. Freilegen eines fast kindskopfgroßen Nierentumors der linken Seite, der mit der Umgebung verwachsen ist. Durchtrennung und Unterbindung des Harnleiters, ebenso der Gefäße. Abtragung des Tumors.
10. VIII. Keine Temperaturen mehr. Dem Kind geht es recht gut. Appetit gut.
14. VIII. Die Fäden werden entfernt. Wunde p. p. geheilt.
21. VIII. Kind lebhaft und vergnügt, hat guten Appetit. Leber kleiner als bei der Aufnahme, noch zwei Querfinger unter dem Rippenbogen. Das Kind wird nach Hause entlassen und zur Nachuntersuchung wiederbestellt.
17. X. 1929. Wiedereintritt.

Seit acht Tagen appetitlos, matt, seit drei Tagen starke Bauchschmerzen, die anfallsweise kommen.

Befund: Abdomen weit über Thoraxniveau mit verstrichener Konfiguration und starker Venenzeichnung. Auf der linken Seite höckerige Vorwölbungen. Palpatorisch faustgroßer, höckriger Tumor, ganz subkutan gelegen mit einem länglichen Fortsatz in die Inguinalgegend. Kirschgroßer Knoten an der vergrößerten Leber zu fühlen zwischen processus xiphoides und Nabel.

19. X. Anfallsweise, starke Schmerzen. Röntgenbestrahlung. Nach der ersten Bestrahlung vorübergehend nach Hause entlassen.

30. X. Schreckliche Schmerzanfälle. Der Tumor kindskopfgroß, derb, reicht bis zur Mittellinie.

Nach Hause entlassen.

Fall 5: R. Gottfried, 6 Jahre alt, Klinikaufn. am 9. X. 1930.

Anamnese: Seit drei Wochen stechende Schmerzen in der linken Oberbauchgegend, die sich nach Nahrungsaufnahme verschlimmerten. Starke Gewichtsabnahme.

Befund: Linkes Hypogastrium und linke Nierenloge stärker ausgefüllt als rechts. Palpatorisch ein derber, unregelmäßig begrenzter, nicht druckempfindlicher Tumor zu fühlen, der nach abwärts bis zwei Querfinger oberhalb der spina iliaca anterior superior und gegen die Medianlinie bis etwa ein bis zwei Querfinger reicht, nach oben unter den linken Rippenbogen verschwindet. Im Abdomen noch einige kleine derbe Knoten tastbar.

Verlauf:

13. X. Das Kind wird auf Wunsch der Mutter nach Hause entlassen, da eine Therapie aussichtslos.

Fall 6: Sch. Alois, 7 Jahre alt, Klinikaufn. am 25. III. 1930.

Anamnese: Seit acht Wochen zunehmender Verfall des Kindes. Fieber von 39°—40°, Appetitlosigkeit, Kreuzschmerzen auf der rechten Seite.

Befund: Knollige, höckerige Geschwulst von derber Konsistenz, die die ganze mittlere Oberbauchgegend ausfüllt und von der linken Seite ausgeht. Nierenlogen beiderseits ausgefüllt.

Verlauf:

29. III. 1930. Operation in Avertin-Narkose.
Durch typischen Nierenschnitt Freilegung des Tumors. Die Geschwulst ist breit mit der Umgebung bis an die Wirbelsäule verwachsen, Metastasen in der ganzen Umgebung. Von der Entfernung des Tumors wird deshalb abgesehen.
Der Eingriff wurde gut überstanden.
31. III. Mäßig erhöhte Temperaturwerte, relativ gutes Allgemeinbefinden. Wundverhältnisse tadellos.
4. IV. Entfernung der Fäden. Wunde p. p. geheilt. Allgemeinbefinden unverändert. Temperatur immer noch gesteigert.
9. IV. Entlassung ohne Änderung des Befundes.

Fall 7: B. Emmeran, $1^1/_2$ Jahre alt, Klinikaufn. am 4. I. 1930.

Anamnese: Seit August 1929 fiel der Mutter eine Vorwölbung an der rechten Bauchseite des Kindes auf, der Leib sei auffallend hart und dick geworden. Das Kind hatte aber keinerlei Beschwerden.

Befund: Blasses Kind mit den Zeichen einer Rachitiserkrankung. Der Leib ist mächtig aufgetrieben, die Haut darüber gespannt mit Venenzeichnung. Zwischen Rippenbogen und Darmbeinkamm der rechten Seite ein knolliger Tumor von Kindskopfgröße mit geringer Verschieblichkeit.

Pyelogramm mit Uroselektan-Kontrastfüllung: unregelmäßige, im Bereich der rechten Niere verteilte Fleckschatten, die Konfiguration des Nierenbeckens nicht mehr zu erkennen.

Verlauf:

13. I. 1930. Operation in Avertin-Narkose.
Typischer Nierenschnitt. Entfernung des Tumors. Im Hilusgebiet starke Verwachsungen, einzelne tumorös entartete Drüsenpakete.

18. I. Kind fieberfrei, gutes Befinden.
21. I. Fäden entfernt, bis auf eine ganz kleine Stelle Wunde p. p. verheilt, reizlos. Leib weich. Kind noch sehr blaß, doch munter.
1. II. Kind ist bei gutem Allgemeinbefinden. Lungendurchleuchtung zeigt keine Metastasen. Leib weich. Urin o. B.
7. II. Kind sieht sehr blaß und mitgenommen aus, ist aber sonst recht munter und bei gutem Appetit. Leib o. B. Operationsgebiet reizlos, Narbe tadellos verheilt. Kind wird geheilt entlassen.
11. IV. 1930. Nachuntersuchung.
Rezidivknoten sowohl im oberen Narbenbezirk als auch in der Tiefe. Röntgenbestrahlung wird vorgeschlagen.
30. VI. 1930. An Inanition und Herzschwäche kommt das Kind ad exitum.

Fall 8: H. Liselotte, $1^1/_2$ Jahre alt, Klinikaufn. am 27. X. 1931.

Anamnese: Den Eltern fiel seit zehn Wochen an dem Kinde auf, daß der Leibesumfang des Kindes zunahm, es stellten sich bei dem Kinde Müdigkeit und allmähliche Abmagerung ein.

Befund: Kind in gutem Allgemeinzustand. Ein großer, die ganze rechte Bauchhälfte einnehmender Tumor ist zu fühlen, der mit scharfem Rande bis gegen die Mittellinie, nach unten fast bis ins kleine Becken und nach hinten bis in die rechte Nierenloge reicht. Der Tumor ist derb, frei verschieblich. Das Pyelogramm zeigt beiderseits veränderte Nierenbecken. Während rechts nur in der Gegend der obersten Kelche ein flaches, querstehendes Nierenbecken ohne deutliche Kelchzeichnung zu sehen ist, zeigen die Bilder auf der linken Seite ein stark verzerrtes, fast quergestelltes Nierenbecken.

Verlauf:

3. XI. 1931. Operation in Avertin-Narkose.
Typischer Nierenschnitt auf der rechten Seite. Vorlagerung des Tumors vor die Wunde, Exstirpation, Unterbindung, Zigarettendrains, Naht.

4. XI. Entfernung der Zigarettendrains und Einlegen eines Gummidrains. Wunde reaktionslos. Allgemeinbefinden sehr gut.
7. XI. Das Kind hat den Eingriff sehr gut überstanden. Die verbleibende Niere scheint gut und genügend auszuscheiden. Nur mäßige Temperaturerhöhung.
10. XI. Gummidrain entfernt.
14. XI. An der Drainagestelle noch einpfennigstückgroße Granulationsstelle. Wunde o. B.
17. XI. Nach Hause entlassen. Wasserausscheidung genügend, Urin klar.
9. I. 1932. Nachuntersuchung.
Das Kind sei zuhause immer sehr vergnügt gewesen, habe Appetit gehabt und habe auch immer gut ausgesehen. Gelegentlich einer Untersuchung stellte der Arzt einen Tumor neuerdings fest.
Blühend und kräftig aussehendes Kind. Keinerlei Zeichen für Gewichtsabnahme und Kachexie. Im Leib ein derber Tumor, leicht verschieblich, mit glatter Oberfläche, unter dem Rippenbogen hervorkommend wächst er aus der linken Nierenloge heraus. Der Rand liegt etwas unter Nabelhöhe. Die Geschwulst selbst reicht nicht über die Mittellinie herüber.
12. I. Aufnahme des Kindes in die Klinik zur Bestrahlung.
14. I. Keinerlei Nachwirkungen durch die Bestrahlung.
15. I. Erneute Bestrahlung.
17. I. Nach der dritten Bestrahlung nach Hause entlassen. Tumor unverändert.
18. II. Wiederaufnahme zur Bestrahlung. Tumor unverändert.
19. II. Röntgenbestrahlung. Entlassung.

Fall 9: R. Otto, 6 Jahre alt, Klinikaufnahme am 8. VI. 1931.

Anamnese: Seit Ostern 1931 bemerkt die Mutter an dem Kinde einen auffallend harten Bauch. Seit 14 Tagen wurde das Gesicht spitziger trotz guten Appetites, das Kind magerte stark ab.

Befund: Ein Junge in stark reduziertem Ernährungs- und Kräftezustand. Linkes Hypogastrium vorgewölbt. Hier ein derber, unregelmäßig begrenzter Tumor zu fühlen, der von der linken Niere auszugehen scheint.
Das Pyelogramm ergibt vollständigen Funktionsausfall der linken Niere.
Der Urin enthält Erythrocyten und Leukocyten.
10. VI. Da der Vater die Operation verweigert, wird das Kind nach Hause entlassen.

Aus der Betrachtung der Operationserfolge scheiden Fall 5 und 9 aus, einmal wurde das Kind wegen Aussichtslosigkeit einer Therapie auf Wunsch entlassen, das andere Mal wurde der Eingriff von den Eltern verweigert.

Über das Schicksal der operierten Kinder wurden Nachforschungen angestellt, von dem weiteren Verlauf der Krankheit konnten teils von den behandelnden Ärzten, teils von den Eltern Mitteilungen eingeholt werden, teils wurden die Kinder nachuntersucht, soweit sie noch am Leben waren, was allerdings nur mehr bei einem Kinde der Fall war.

Die Zusammenstellung dieser Nachforschungen mit den Beobachtungen in der Klinik selbst ergibt folgendes Bild über die Operationserfolge:

I. Im Gegensatz zu den hohen in der Literatur angegebenen Sterblichkeitsziffern unmittelbar nach der Operation ging an dem Eingriff keines der Kinder verloren. Fall 3, bei dem die Operation trotz des schlechten Allgemeinbefindens noch gewagt wurde, ging 14 Tage post operationem zugrunde.

II. Von der größten Gefahr nach der Operation, dem gefürchteten Rezidiv, wurde auch hier die Mehrzahl der Kinder betroffen und zwar kamen nicht weniger als vier von den operierten Kindern an Rezidiv ad exitum. Der hohe Prozentsatz an Lokalrezidiven kann in der Mehrzahl der Fälle vielleicht dadurch erklärt werden, daß die Radikaloperation auch solcher Geschwülste versucht wurde, die wegen ihrer Größe,

wegen ausgedehnter Verwachsungen und Übergreifen auf die Umgebung eine schlechte Prognose ergeben hatten und bei denen daher von vornherein mit einem lokalen Rezidiv mit nicht geringer Wahrscheinlichkeit zu rechnen war. Fall 1 bekam drei Monate post operationem ein Rezidiv und starb an diesem fünf Monate p. op. Von Fall 4, der zwei Monate p. op. schon ein Rezidiv hatte, erfuhren wir, daß das Kind unter zunehmender Kachexie drei Monate später ad exitum kam. Über Fall 7, der drei Monate nach der Operation das Rezidiv bekam, berichtet der Arzt, daß das Kind am 30. VI. 1930, also fünf Monate p. op., an Inanition und Herzschwäche gestorben sei. Bei Fall 8 trat ein Rezidiv zwei Monate p. op. an der nicht operierten Niere auf. Am 15. VIII. 1932, also nach neun Monaten, exitus letalis. Von dem behandelnden Arzt hören wir, daß zunehmende Anämie und Gewichtsabnahme eingetreten sei, die noch vorhandene Niere habe ausgezeichnet funktioniert, erst eineinhalb Tage vor dem Tode sei Anurie eingetreten.

Das Rezidiv trat also durchschnittlich nach einem Intervall von zwei bis drei Monaten post operationem auf, der Tod innerhalb drei bis neun Monaten p. op.; die gefundenen Zahlen stimmen mit den Angaben in der Literatur überein.

Bei einem Kinde, Fall 6, mußte wegen weitgehender Verwachsungen und Metastasenbildung in der Umgebung von der Entfernung der Geschwulst abgesehen werden. Das Kind starb anfangs Juli 1930, drei Monate später, unter zunehmendem Kräfteverfall und hochgradiger Abmagerung.

III. Durch die Operation geheilt wurde ein Kind, Fall 2. Die Nachuntersuchung am 10. X. 1934 ergibt:

Der nun $11\frac{1}{2}$jährige Bub ist $7\frac{1}{2}$ Jahre nach der Operation rezidivfrei und vollkommen beschwerdefrei. Die Wasserausscheidung ist in Ordnung. Der Junge ist seinem Alter entsprechend entwickelt und befindet sich in gutem Ernährungs- und Kräftezustand. In der Schule gehört er zu den Musterschülern, er treibt Sport, gehört dem Jungvolk an, steht an

Leistungen seinen Kameraden nicht nach. Seit der Operation war er nie mehr krank. Die körperliche Untersuchung ergibt keinerlei krankhaften Befund. Die Operationsstelle ist gut vernarbt, reizlos und frei von pathologischen Resistenzen.

Hinsichtlich der Prognose müssen wir an den Operationsergebnissen bestätigt finden, daß bei kindlichen Nierentumoren die Aussichten auf Heilung nur sehr gering sind. Die einzige Dauerheilung aber — in Sammelergebnissen der Literatur sind viele solcher Heilungen durch die Operation angeführt — beweist uns aber, daß es doch möglich sein müßte, diese ungünstige Prognose auf irgendwelche Weise zu verbessern.

Als einer der Hauptgründe für die schlechten Resultate ist oben die späte Erkennung dieser Geschwülste bezeichnet, daß nämlich die Kinder erst in einer Zeit in die Hand des Chirurgen gelangen, wo bereits Metastasenbildung eingetreten ist und wo die größte Gefahr zur Rezidivbildung besteht. Es muß allerdings zugegeben werden, daß die Symptome dieser Geschwülste leider sehr oft nur in fortgeschrittenem Stadium die Nierenerkrankung erkennen lassen, daß die Hämaturie, die gewöhnlich erst Anlaß zu einer genauen urologischen Untersuchung gibt, zumeist fehlt. Unsere Fälle, bei denen Blutharn verhältnismäßig oft und frühzeitig unter den Symptomen vertreten ist, lehren uns jedoch, daß dieses Symptom von den Ärzten vielfach verkannt wird. Auch die Geschwulst im Bauch ließ nicht immer den Verdacht auf Nierentumor lenken. Die kindlichen Nierentumoren müssen in Zukunft in einem höheren Prozentsatz als bisher schon nach den ersten Erscheinungen als solche erkannt und der Operation zugeführt werden. In erster Linie obliegt den Eltern die Aufgabe, die kranken Kinder rechtzeitig zum Arzt zu bringen. Den Ärzten hingegen darf bei der Untersuchung der Kinder die schwere Erkrankung nicht entgehen. Bei Zunahme des Leibesumfanges der Kinder muß auch an Nierentumor gedacht werden. Die Kinder mit Hämaturie und Volumenzunahme des Leibes müssen in jedem Falle einer gründlichen urologischen

Untersuchung unterzogen werden, bei welcher am ehesten das Pyelogramm die Diagnose sichert. Eine Besserung der Operabilitätsverhältnisse ist nicht so sehr von der Schaffung neuer Untersuchungsmethoden zu erhoffen als vielmehr von der ausgiebigeren Anwendung der bereits bestehenden.

Die Operation mit ihrer immer mehr ausgebauten und verfeinerten Technik kann und wird wohl das Endergebnis nicht unwesentlich modifizieren. Einzelne Autoren glauben durch Nachbestrahlung mit Röntgenstrahlen, durch längere Bestrahlung des Operationsstumpfes in der offenen Wunde, bessere Erfolge zu erzielen.

Im Kampfe gegen die tödlichen Rezidive ist Erziehung und Aufklärung des Publikums ausschlaggebend. Die Eltern müssen angehalten werden, ihre Kinder in ganz bestimmten Fristen, die in den ersten Jahren, wenn man die hier erhöhte Rezidivgefahr berücksichtigt, kurz bemessen sein müssen, der Klinik oder einem geeigneten Arzt zur exaktesten Nachuntersuchung zuzuführen.

Der Schwerpunkt in der Besserung der Prognose der kindlichen Nierentumoren liegt aber, wie bei den malignen Tumoren überhaupt, in der Frühdiagnose. Mit der Möglichkeit der Frühdiagnose steht und fällt der therapeutische Erfolg.

Literaturverzeichnis.

Handbuch der Kinderheilkunde von Pfaundler-Schloßmann 1930, 3. Aufl. Bd. IX. Chirurgie des Kindesalters, von Prof. Dr. R. Drachter und Dr. J. R. Goßmann.

Handbuch der Pathologie des Kindesalters, 1913, von Bormann, Brüning-Schwalbe.

Handbuch der Urologie, 1927, Bd. IV, v. Lichtenberg, Voelker, Wildbolz.

Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie und Histologie 1934, von Lubarsch, Bd. VI/1, Niere und ableitende Harnwege.

Zentralblatt für die gesamte Kinderheilkunde, 1920—1934, Bd. IX bis Bd. XXVIII.

Zeitschrift für Kinderheilkunde, 1926, Bd. 41, S. 256, Sommer J.: Zur Prognose der kongenitalen Nierentumoren.

Zeitschrift für Urologie, 1928—1930, Bd. 20—27.

Zeitschrift für urologische Chirurgie, 1926, Bd. 20, S. 295, Nevinny: Über mesoblastische Mischgeschwülste der Niere.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie, 1933, S. 231, Eiselsberg: Über Nierentumoren.

Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie, 1911, S. 65, Frank: Das maligne Hypernephrom im Kindesalter.

Archiv für klinische Chirurgie, 1927, Bd. 145, S. 347, Warner: Zur Frage des Operationsergebnisses bei Nierentumoren im Kindesalter.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie, 1926, Bd. 34, S. 136, Sysak und Jurkewytsch: Zur Frage der teratoiden Mischgeschwülste im Kindesalter.

Lebenslauf.

Als Sohn des Herrn Karl Zitzelsberger und Frau Anna Zitzelsberger, geb. Gloßner, bin ich geboren am 11. April 1908 in Parsberg, Oberpfalz. Nach Besuch von fünf Volksschulklassen in Parsberg studierte ich am Alten Gymnasium Regensburg, wo ich im Jahre 1928 die Reifeprüfung ablegte. Das erste Semester verbrachte ich an der Philos.-theologischen Hochschule Regensburg. Die nächsten vier Semester war ich an der Universität Würzburg immatrikuliert. Hier legte ich im Sommersemester 1930 die vorärztliche Prüfung ab. In den folgenden sechs Semestern studierte ich an der Universität München und beschloß das Medizinstudium mit am 14. Dezember 1933 bestandener ärztlicher Prüfung. Vom 18. Dezember 1933 bis 1. Juni 1934 war ich als Medizinalpraktikant an der Heilanstalt Günzburg tätig, seit 1. Juni 1934 an der Zweiten Medizinischen Klinik München.

Joseph Zitzelsberger.